

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-154661
(P2002-154661A)

(43)公開日 平成14年5月28日(2002.5.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
B 6 5 G 61/00	5 4 6	B 6 5 G 61/00	5 4 6 3 K 1 0 0
A 4 7 G 29/122		A 4 7 G 29/122	C
B 6 5 D 91/00		B 6 5 D 91/00	
G 0 6 F 17/60	Z E C	G 0 6 F 17/60	Z E C
	3 3 4		3 3 4

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-356328(P2000-356328)

(22)出願日 平成12年11月22日(2000. 11. 22)

(71)出願人 500295221

株式会社ネットワーク研究所

東京都千代田区神田須田町1-26 高野ビル7F

(71)出願人 597150728

伊達 宗宏

東京都港区白金台2-12-24

(72)発明者 福山 博之

東京都千代田区神田須田町一丁目26 高野ビル7階 株式会社ネットワーク研究所内

(74)代理人 100088214

弁理士 生田 哲郎 (外1名)

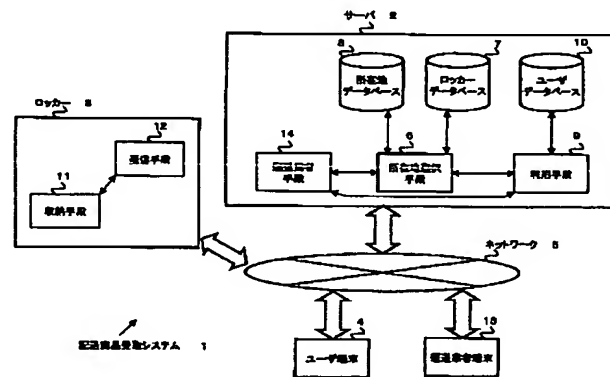
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 配送商品受取システム

(57)【要約】

【課題】利便性が向上した配送商品受取システムを提供することを目的とする。

【解決手段】商品を受領するユーザが有するユーザ端末との間でデータの送受信を行い且つ前記商品の配送を管理するサーバと配送する前記商品を収納する複数地に配置され且つ送受信手段を有するロッカーと前記商品を配送する運送業者が有する運送業者端末とがネットワークを介して接続している配送商品受取システムに於いて、前記サーバは、前記ユーザ端末に配送希望先のロッカーを選択させ前記ユーザ端末から前記選択させた情報を受信する手段と、前記選択させた配送希望先のロッカーの情報を前記運送業者端末に送信する手段と、前記配送希望先のロッカーに前記商品を配送した旨の情報を前記運送業者端末から受信し前記ユーザ端末に前記商品が配送された旨の情報を送信する手段とを有する配送商品受取システム。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】商品を受領するユーザが有するユーザ端末との間でデータの送受信を行い且つ前記商品の配送を管理するサーバと配送する前記商品を収納する複数地に配置され且つ送受信手段を有するロッカーと前記商品を配送する運送業者が有する運送業者端末とがネットワークを介して接続している配送商品受取システムに於いて、前記サーバは、前記ユーザ端末に配送希望先のロッカーを選択させ前記ユーザ端末から前記選択させた情報を受信する手段と、前記選択させた配送希望先のロッカーの情報を前記運送業者端末に送信する手段と、前記配送希望先のロッカーに前記商品を配送した旨の情報を前記運送業者端末から受信し前記ユーザ端末に前記商品が配送された旨の情報を送信する手段とを有することを特徴とする配送商品受取システム。

【請求項 2】前記配送希望先のロッカーを前記ユーザ端末に選択させる際に、前記ユーザの住所に最も近いロッカーを検索し提案することを特徴とする請求項 1 に記載の配送商品受取システム。

【請求項 3】前記サーバは前記送受信手段を介して前記ロッカーの使用状況をリアルタイムでモニタリングすることを特徴とする請求項 1 に記載の配送商品受取システム。

【請求項 4】前記配送希望先のロッカーに前記商品を配送した旨の情報を前記運送業者端末から受信した際に、前記サーバは前記配送希望先のロッカーを開錠するための認証情報を自動作成し又は前記ユーザ端末から同一性識別情報を受信しこれを認証情報とし自ら前記ユーザ端末に、あるいは前記ユーザ端末のアクセスに応じて送信することを特徴とする請求項 1 に記載の配送商品受取システム。

【請求項 5】前記サーバは、前記配送希望先のロッカーに入力された認証情報を受信し、又は前記ユーザ端末から前記同一性識別情報を受信し、前記認証情報あるいは前記同一性識別情報が認証できれば前記配送希望先ロッカーを開錠させることを特徴とする請求項 4 に記載の配送商品受取システム。

【請求項 6】前記同一性識別情報として電話番号を含むことを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 のいずれかに記載の配送商品受取システム。

【請求項 7】前記ロッカーは、前記配送された商品を収納する少なくとも 1 以上の収納手段と、前記サーバに前記ロッカーの使用状況をリアルタイムで送受信する手段とを有することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の配送商品受取システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、配送依頼した商品を受取る際の配送商品受取システムに関する。

【0002】

【従来の技術】店頭で商品を購入し後日受領する場合、あるいはインターネット等のオンラインショッピングサイトで商品を購入した等で商品を受領する場合には、従来は販売先が予め提携している運送業者が購入商品を自宅まで直接配送することによりこれを実現している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、宅配便等の手段により運送業者が自宅まで配送する方式の場合、商品の配送時に商品を受領できる人が自宅にいないとない。その為、一人暮らし等で不在がちな世帯では商品の受領をなかなか行えず、運送業者に時間と手間の無駄が発生している。事実現在の商品宅配システムでは 1 個の商品の宅配に数百円の費用が必要となり、これにより安価な商品のオンラインショッピングの普及を妨げる大きな障害となっている。その為、確実な商品の受領が安価に行えるシステムが待ち望まれている。その問題を解決するために、一部のオンラインショッピングサイトに於いては商品をコンビニエンスストアに配送しておき、好きなときに受け取ることが実現できるようになっている。

【0004】コンビニエンスストア受領方式の場合には、受領先店舗の営業時間であれば購入した商品を店員から受領することが可能である。しかし、この方式の場合、

(1) コンビニエンスストアの営業時間に左右される。

(2) 店員が購入商品を引き渡す為、店員に対して余分な負担を強いると同時に店員を利用するため余分な労務コストが必要となる。

(3) 店員に見られたくない購入商品の受領が困難でありユーザのプライバシーが確保されていない。

等の問題点がある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために本発明者等は、ユーザの好都合な時に無人で商品の受領が可能なロッカーを利用した配送商品受取システムを考案した。

【0006】請求項 1 の発明は、商品を受領するユーザが有するユーザ端末との間でデータの送受信を行い且つ前記商品の配送を管理するサーバと配送する前記商品を収納する複数地に配置され且つ送受信手段を有するロッカーと前記商品を配送する運送業者が有する運送業者端末とがネットワークを介して接続している配送商品受取システムに於いて、前記サーバは、前記ユーザ端末に配送希望先のロッカーを選択させ前記ユーザ端末から前記選択させた情報を受信する手段と、前記選択させた配送希望先のロッカーの情報を前記運送業者端末に送信する手段と、前記配送希望先のロッカーに前記商品を配送した旨の情報を前記運送業者端末から受信し前記ユーザ端末に前記商品が配送された旨の情報を送信する手段とを有することを特徴とする配送商品受取システムである。

【0007】請求項2の発明は、前記配送希望先のロッカーを前記ユーザ端末に選択させる際に、前記ユーザの住所に最も近いロッカーを検索し提案する配送商品受取システムである。

【0008】請求項3の発明は、前記サーバは前記配送受信手段を介して前記ロッカーの使用状況をリアルタイムでモニタリングする配送商品受取システムである。

【0009】請求項4の発明は、前記配送希望先のロッカーに前記商品を配送した旨の情報を前記運送業者端末から受信した際に、前記サーバは前記配送希望先のロッカーを開錠するための認証情報を自動作成し又は前記ユーザ端末から同一性識別情報を受信しこれを認証情報とし自ら前記ユーザ端末に、あるいは前記ユーザ端末のアクセスに応じて送信する配送商品受取システムである。

【0010】請求項5の発明は、前記サーバは、前記配送希望先のロッカーに入力された認証情報を受信し、又は前記ユーザ端末から前記同一性識別情報を受信し、前記認証情報あるいは前記同一性識別情報が認証できれば前記配送希望先ロッカーを開錠させる配送商品受取システムである。

【0011】請求項6の発明は、前記同一性識別情報として電話番号を含む配送商品受取システムである。

【0012】請求項7の発明は、前記ロッカーは、前記配送された商品を収納する少なくとも1以上の収納手段と、前記サーバに前記ロッカーの使用状況をリアルタイムで送受信する手段とを有する配送商品受取システムである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施態様の一例を図面にに基づき説明する。図1には配送商品受取システム1のシステム構成図が示されている。本実施態様では、配送商品受取システム1が、商品を受領するユーザが有するユーザ端末4と、サーバ2と、配送された商品を収納するロッカー3と、商品を配送する運送業者が有する運送業者端末13とから構成されている例を説明する。ユーザ端末4とサーバ2とロッカー3と運送業者端末13とはインターネット等のネットワーク5を介してデータ通信が可能である。

【0014】サーバ2はユーザ端末4から商品を購入した際に入力した情報に基づいて商品を配送するロッカーを選択させ、選択されたロッカーへの商品の配送を運送業者に委託する。又、ロッカーへの商品配送確認後、ロッカー開錠に必要な暗証番号を自動作成し、ユーザ端末4へメール等で通知する。暗証番号はユーザデータベース10に記憶しておきユーザ端末4からのアクセスに応じてこれを通知することにしても良い。また暗証番号を自動作成する代わりに、ユーザ端末4の同一性識別情報（ユーザ端末4固有の情報であり電話番号等が該当する）をユーザ端末4から受信し、これの認証を実行することによりロッカーの開錠を行っても良い。

【0015】サーバ2は所在地選択手段6、ロッカーデータベース7、所在地データベース8、利用手段9、ユーザデータベース10、運送業者手段14を有している。

【0016】ロッカー3は、駅や住宅地等に設置され、商品はここに配送される。ロッカー3は配送される商品を収納する少なくとも1以上の収納手段11と、サーバ2とデータの送受信を実行する通信手段12を有している。

10 【0017】所在地選択手段6は、商品の配送先のロッカー3を選択する手段である。これは、ユーザの住所又はユーザが指定する場所の住所の情報をロッカーデータベース7及び所在地データベース8へ送信し、ユーザの住所の最寄りのロッカー3の検索結果をユーザ端末4に送信する。

【0018】ロッカーデータベース7には、ロッカー3の所在地情報がデータベース化されて蓄えられている。ロッカーデータベース7は、所在地選択手段6からユーザの住所又はユーザの希望する配送場所の情報等を受信し、公知の検索方法によりデータベースの中から最寄りのロッカー3を検索する。

20 【0019】所在地データベース8には、住所や施設名等地図上で特定できる位置情報がデータベース化されて蓄えられている。

【0020】利用手段9は、所在地選択手段6で所在地とロッカー3が特定された後、その情報をユーザデータベース10に送信する手段である。又、商品のロッカー3への配送確認を運送業者端末13から受信後、ロッカー3が有する収納手段11の開錠に必要な認証情報（暗証番号）の作成あるいは受信を行い、認証情報と配送された旨の通知をメール等でユーザ端末4に送信する。加えて、収納手段11の認証を実行し認証された場合には開錠メッセージをロッカー3に対して送信する。

30 【0021】ユーザデータベース10には、各ユーザの住所・氏名等の個人情報及び使用した収納手段11を特定する情報や収納手段11を開錠するための暗証番号、又、配送される商品の情報や引き取り期限日、担当運送業者の情報等がデータベース化されて蓄えられている。

【0022】運送業者手段14は、配送する商品の情報、配送先となるロッカー3の情報を送信し、又運送業者端末13から商品を配送した旨の情報を受信する手段である。

【0023】収納手段11は、配送された商品を収納する手段であり公知の電子錠を具備している。収納手段11はロッカー3に少なくとも1以上具備されている。又通信手段12を介してサーバ2とデータの送受信を行い、サーバ2からのメッセージに基づいて電子錠の開錠を行う。

50 【0024】通信手段12は、ロッカー3の使用状況をサーバ2に送信する手段であり、特に収納手段11の使

用状況、及び収納手段 11 の電子錠の開錠のメッセージを受信する。サーバ 2 との通信は、ネットワーク 5 を介して行われるがネットワーク 5 にアクセスする手段としては簡易型携帯電話等の公知の通信技術を使用することが好適である。又当然の事ながら有線、無線の別は問わない。

【0025】ユーザ端末 4 は、ユーザ有するインターネット対応携帯電話や PC 等のモバイル端末であってインターネット等のネットワーク 5 を介してサーバ 2 と通信可能である。

【0026】尚、本実施態様のシステム構成図ではユーザ端末 4、ロッカー 3、運送業者端末 13 は各々一つ示しているが、複数あってもよいことは当然である。

【0027】

【実施例】次に、図 1 のシステム構成図、図 2 のフローチャート図、図 3 から図 8 の表示例を用いて本発明のプロセスの一例を詳細に説明する。当然のことであるが本実施態様に於いて用いたシステム構成図、プロセス、表示例は一実施例であって他の実現方法によっても良い。本発明は、如何なる商品の受領に於いても利用することが可能であるが、本実施態様に於いてはオンラインショッピングで購入した商品の受領をその一例とする。なお、本実施態様では明記しないが本システムをオンラインショッピング以外の用途、例えばクリーニング済み衣類の配送等に利用する場合は、クリーニング店に衣類を預けた際にクリーニング店の店員（あるいはクリーニングを依頼したユーザ自ら）がユーザの意志を反映しながらユーザ端末 4 を操作して本システムを利用する等の他の目的にも利用できることは当然であり、この場合には運送業者はクリーニング店となる。

【0028】ユーザが、オンラインショッピング等で商品を購入し、その商品の配送に本システムの利用を希望する場合、ユーザ端末 4 でネットワーク 5 を介してサーバ 2 にアクセスする。これは、サーバ 2 の URL を入力する、又は他のウェブサイトから到達する等により実現する（S100）。本実施態様では、商品を購入したウェブサイトから自動的に直接本システムのサーバにアクセスする場合を説明する。

【0029】S100 においてサーバ 2 とユーザ端末 4 のアクセスが確立されると、サーバ 2 の所在地選択手段 6 がユーザ端末 4 にロッカー選択画面を送信する。ユーザ端末 4 で受信されるロッカー選択画面には、当初の設定情報（即ち、ユーザがオンラインショッピングの際に入力したユーザの住所）に基づきユーザの住所に最寄りのロッカー 3 が記されている。図 3 にロッカー選択画面の一例を示す。

【0030】ロッカー 3 の位置は、「地下鉄銀座線外苑前駅 3 番出口」等、地図上で特定できる住所や建物であることが好ましい。尚、この画面にロッカー 3 の所在地が示された地図が表示されている又はリンクで地図を

参照できるようになっていても良い。ユーザは、表示されたロッカー 3、つまり自分の住所に最寄りのロッカー 3 を商品の配送先にするか否かを選択する。する場合は「OK」と記されたボタンを選択し、他のロッカーを選ぶ場合は「変更」等と記されたボタンを選択する。

【0031】「変更」を選択した場合、ユーザ端末 4 にロッカー変更画面が送信される。ロッカー変更画面は、ユーザが希望する商品の配送先を地名により選択できるプルダウンメニュー、フリーワード検索により検索し選択できる入力欄を有している。図 4 にロッカー変更画面 1 の一例を示す。

【0032】地名で選択する場合は、まず図 4 に示した「都道府県名」のプルダウンメニューからユーザは希望する配送先の都道府県名、例えば「東京都」等を選択し、「OK」ボタンを選択する。この情報を受信しサーバ 2 はロッカー変更画面 2 をユーザ端末 4 に送信する。ロッカー変更画面 2 は、ロッカー変更画面 1 で選択した都道府県内の区、郡、市の絞り込みを選択できるプルダウンメニュー、フリーワードにより検索し選択できる入力欄を有している。図 5 にロッカー変更画面 2 の一例を示す。

【0033】ユーザはロッカー変更画面 2 から区、郡、市をプルダウンメニュー等で選択し、「OK」ボタンを選択してサーバ 2 にこの情報を送信する。これに続きサーバ 2 はさらに詳しい所在地を選択するロッカー変更画面 3 をユーザ端末 4 に送信する。ロッカー変更画面 3 は、ロッカー変更画面 2 で選択された区、郡、市から更に詳細な所在地を選択するためのプルダウンメニュー、フリーワード検索により検索し選択できる入力欄を有している。図 6 にロッカー変更画面 3 の一例を示す。

【0034】ユーザが所在地を選択してサーバ 2 に送信すると、サーバ 2 はこの情報に基づいて公知の検索手段により最寄りのロッカー 3 をロッカーデータベース 7 から検索する。

【0035】尚、ロッカーの変更は、フリーワード検索でも可能である。この場合、ユーザは図 6 に示したフリーワード入力欄に、「表参道」や「東京ドーム」等希望する配送先の地名、建物等を入力する。サーバ 2 は公知の検索手段を用いて、入力された地名又は建物名の住所を所在地データベース 8 から検索し、その最寄りのロッカー 3 をロッカーデータベース 7 から検索する。

【0036】ユーザが希望する配送先の最寄りのロッカーを選択／検索した後、サーバ 2 はユーザ端末 4 にロッカー決定画面を送信する。ロッカー決定画面は、「あなたの商品は〇〇〇に設置してあるロッカーに配送されます。配送後、ご連絡を差し上げますのでしばらくお待ちください。」等の配送先のロッカー 3 の確認と今後連絡があることを知らせるメッセージが表示される。〇〇〇の部分にはロッカー 3 の設置場所名、例えば「地下鉄銀座線外苑前駅 3 番出口」が入る。ユーザはここで「O

K「変更」または「地図」のボタンを選択することができる。「地図」のボタンは、ロッカー3の設置場所が示された地図を表示することができる。ユーザがロッカー決定画面で「OK」ボタンを選択すると、配送先のロッカー3が決定される。「変更」を選択すると再度配送先となるロッカー3を選択するロッカー選択画面に戻る。

【0037】配送先のロッカー3が決定後、所在地選択手段6は運送業者手段14に対して配送する商品と配送先ロッカー3の情報を送信し、それを受信した運送業者手段14は運送業者端末13に対してそれを送信する。そのメッセージを運送業者端末13で受信した運送業者は各店へ商品を引き取りに行き（S120）、引き取った商品を指定されたロッカー3に配送する（S130）。

【0038】運送業者は指定されたロッカー3に荷物を配送し収納手段11に商品を収納する。商品を収納後、運送業者は運送業者端末13から商品を配送した旨をサーバ2の運送業者手段14に送信すると、それを受信した運送業者手段14は利用手段9にそのメッセージを送信する。

【0039】商品の配送確認後、サーバ2の利用手段9は収納手段11の開錠に必要な認証情報（暗証番号）を作成し、ユーザ端末4にメール等で送信する（S140）。この商品配送済連絡の一例を図8に示す。商品配送済連絡は、「商品配送済み連絡」等のタイトルに、「あなたの商品を、ご指定頂いた地下鉄銀座線外苑前駅3番出口に設置してあるロッカーの5番に配送致しました。」等、ロッカー3の所在地と収納手段11の番号を示すメッセージと、「11月10日までに引き取りをお願いします。」等の引き取り期限の通知、及び「暗証番号はKu5ewu3です。ロッカーを開ける際に入力してください。」の暗証番号のメッセージがある。又ロッカー3の所在地を示す地図を参照するためのボタンを有している。

【0040】ユーザは、ユーザ端末4で商品配送済連絡を受信した後、ロッカー3へ赴き商品を受領する（S150）。商品を受領する際には、ユーザはロッカー3に予め具備された入力手段（図示せず）から商品配送済連絡に記載された暗証番号を入力する。入力された暗証番号を入力手段は通信手段12を介してサーバ2の利用手段9に暗証番号とロッカー3を特定する情報を送信する。暗証番号を受信した利用手段9はそれをユーザデータベース10に対して送信し認証を行い、それが認証されれば暗証番号と対応している収納手段11に対して開錠メッセージを送信する。同時にロッカーデータベース7のロッカーの使用状況を更新する。

【0041】サーバ2から開錠メッセージを受信した通信手段12は該当する収納手段11に対して開錠メッセージを送信しそれを受信した収納手段11は電子錠を開

錠しユーザが商品を受領する。尚、商品配送済連絡に記載された日時までに商品が引き取られない（即ち該当する収納手段11の使用状況が更新されない）場合は、商品引き取りを促す勧告メール等がユーザ端末4に送信されることはいうまでもない。

【0042】尚、本発明を実施するに辺り本実施態様の機能を実現するソフトウェアのプログラムを記録した記憶媒体をシステムに供給し、そのシステムのコンピュータが記憶媒体に格納されたプログラムを読み出し実行することによって実現されることは当然である。

【0043】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラム自体が前記した実施態様の機能を実現することとなり、そのプログラムを記憶した記録媒体及び該プログラム自体は本発明を当然のことながら構成することになる。

【0044】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード等を使用することができる。

【0045】また、コンピュータが読み出したプログラムを実行することにより、上述した実施態様の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前記した実施態様の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0046】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わる不揮発性あるいは揮発性の記憶手段に書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、機能拡張ボードあるいは機能拡張ユニットに備わる演算処理装置等が実際の処理の一部あるいは全部を行い、その処理により前記した実施態様の機能が実現される場合も含まれることは当然である。

【0047】

【発明の効果】本発明により、従来懸案となっていた問題を解決し、利便性が向上した配送商品受取システムが可能となった。即ち、

（1）24時間、ユーザの好きな時間に購入商品を受領できる。

（2）無人で商品受領を行えるため、従来に比べて配送コストの削減が可能である。

（3）誰にも見られることなく（即ち、ユーザのプライバシーを確保しながら）購入商品を受領できる。等の効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のシステム構成図の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図2】 本発明のプロセスの一例を示すフローチャート図である。

【図3】 ロッカー選択画面の一例を示す図である。

【図4】 ロッカー変更画面1の一例を示す図である。

【図5】 ロッカー変更画面2の一例を示す図である。

【図6】 ロッカー変更画面3の一例を示す図である。

【図7】 ロッカー決定画面の一例を示す図である。

【図8】 商品配送済連絡画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

1 : 配送商品受取システム

2 : サーバ

3 : ロッカー

4 : ユーザ端末

5 : ネットワーク

6 : 所在地選択手段

7 : ロッカーデータベース

8 : 所在地データベース

9 : 利用手段

10 : ユーザデータベース

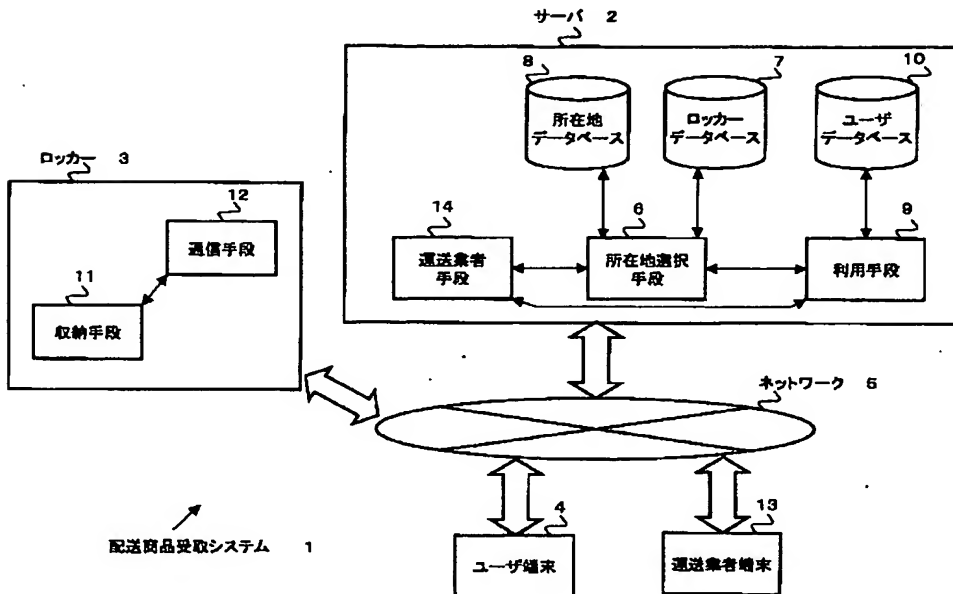
11 : 収納手段

12 : 通信手段

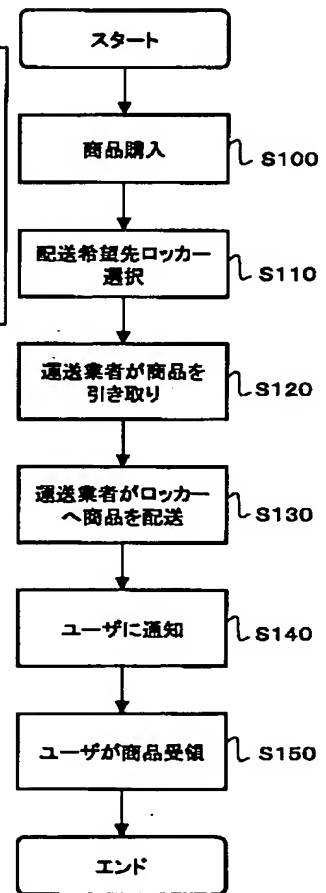
10 13 : 運送業者端末

14 : 運送業者手段

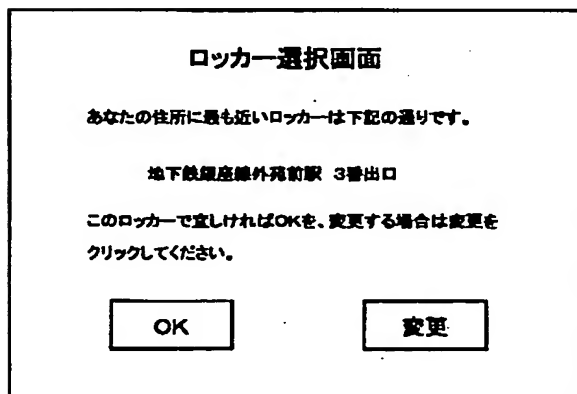
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

ロッカー変更画面1

都道府県 東京都 ▼

フリーワード検索 検索

OK

【図5】

ロッカー変更画面2

区・郡・市 千代田区 ▼

フリーワード検索 検索

OK

【図6】

ロッカー変更画面3

所在地 飯田橋 ▼

フリーワード検索 検索

OK

【図7】

ロッカー決定画面

あなたの商品は

地下鉄有楽町線外苑前駅3番出口

に設置してあるロッカーに配送されます。配送後、
ご連絡を差し上げますのでしばらくお待ち下さい。

OK
変更
地図

【図8】

商品配送済連絡

あなたの商品をご指定頂いた

地下鉄有楽町線外苑前駅3番出口

に設置してあるロッカーの8番に配送いたしました。

11月10日までに引き取りをお願いします。

尚、暗証番号は

Ku8ewu3

です。ロッカーを開ける際に入力してください。

ロッカーの所在地の地図がご入用な方は地図ボタンをクリックしてください。

お問い合わせは 03-1234-5678 までご連絡下さい。

ご利用ありがとうございました。

地図

フロントページの続き

(72)発明者 伊達 宗宏

東京都港区白金台 2-12-24

Fターム(参考) 3K100 CA48 CA49 CD03